



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

INSPECCIÓN AMBIENTAL

PROYECTO ESPERANZA

DFZ-2013-396-II-RCA-IA




	Nombre	Firma
Aprobado	Maria Isabel Reinoso G.	26-08-2013  X _____ Maria Isabel Reinoso G Jefe Macrozona Norte Firmado por: Maria Isabel Reinoso Grau
Revisado	Christian Rojo L	26-08-2013  X _____ Christian Rojo L Fiscalizador Macrozona Norte Firmado por: Christian Sebastian Rojo Loyola
Elaborado	Javiera De la Cerda K	 X _____ Javiera de la Cerda K Fiscalizador Macrozona Norte Firmado por: JAVIERA DE LA CERDA

Tabla de Contenidos

TABLA DE CONTENIDOS	2
1. RESUMEN	3
2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA	4
2.1. ANTECEDENTES GENERALES.....	4
2.2. UBICACIÓN	5
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	7
3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN A LA ACTIVIDAD FISCALIZADA	9
4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	10
4.1. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.....	10
4.2. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL.....	10
4.3. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL.....	10
4.3.1. <i>Primer día de inspección</i>	10
4.3.2. <i>Segundo día de inspección</i>	11
4.3.3. <i>Tercer día de inspección</i>	11
4.3.4. <i>Detalle del Recorrido de la Inspección</i>	12
4.3.5. <i>Esquema de Recorrido</i>	13
5. HECHOS CONSTATADOS	14
5.1. EMISIONES ATMOSFÉRICAS.....	14
5.2. MANEJO DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS.....	16
5.3. FLUJO DE CONCENTRADO - ESTACIÓN DISIPADORA DE ENERGÍA.....	17
5.4. MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS.....	18
6. OTROS HECHOS	19
7. CONCLUSIONES	20
8. ANEXOS	21
ANEXO 1. ACTAS DE INSPECCIÓN AMBIENTAL	22
ANEXO 2. DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA.....	49
ANEXO 3. FORMULARIO RECEPCION DE ANTECEDENTES RESOLUCIÓN 574	50
ANEXO 4. DOCUMENTOS ESTACIÓN MONITORA DE CALIDAD DE AIRE.....	54

1. RESUMEN.

El presente documento da cuenta de la inspección ambiental realizada por SERNAGEOMIN, junto a profesionales de SEREMI de Salud Y DIRECTEMAR, al “Proyecto Esperanza”. La actividad fue desarrollada durante los días 22, 23 y 25 de abril de 2013.

El proyecto consiste en la explotación de la Mina Esperanza, para la producción y comercialización de concentrados de cobre-Oro. El yacimiento minero y las instalaciones se encuentran al sureste de la ciudad de Sierra Gorda. Mientras que en el sector de Michilla se encuentran las instalaciones asociadas a la toma de agua de mar para procesos, planta de filtrado, almacenamiento de concentrado e instalaciones portuarias para el embarque de concentrado. En este sector se incluye un tendido eléctrico desde Mejillones a Michilla, que suministra la energía requerida.

Las principales materias ambientales de fiscalización incluyeron Emisiones atmosféricas, manejo de planta de tratamiento de aguas servidas y manejo de residuos peligrosos, entre otros.

Entre los principales hechos constatados como no conformidades se encuentran: la ausencia de bitácora en las estaciones de monitoreo de calidad del aire, manejo de residuos peligrosos sin cumplir con las condiciones descritas en la RCA.

2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA

2.1. Antecedentes Generales

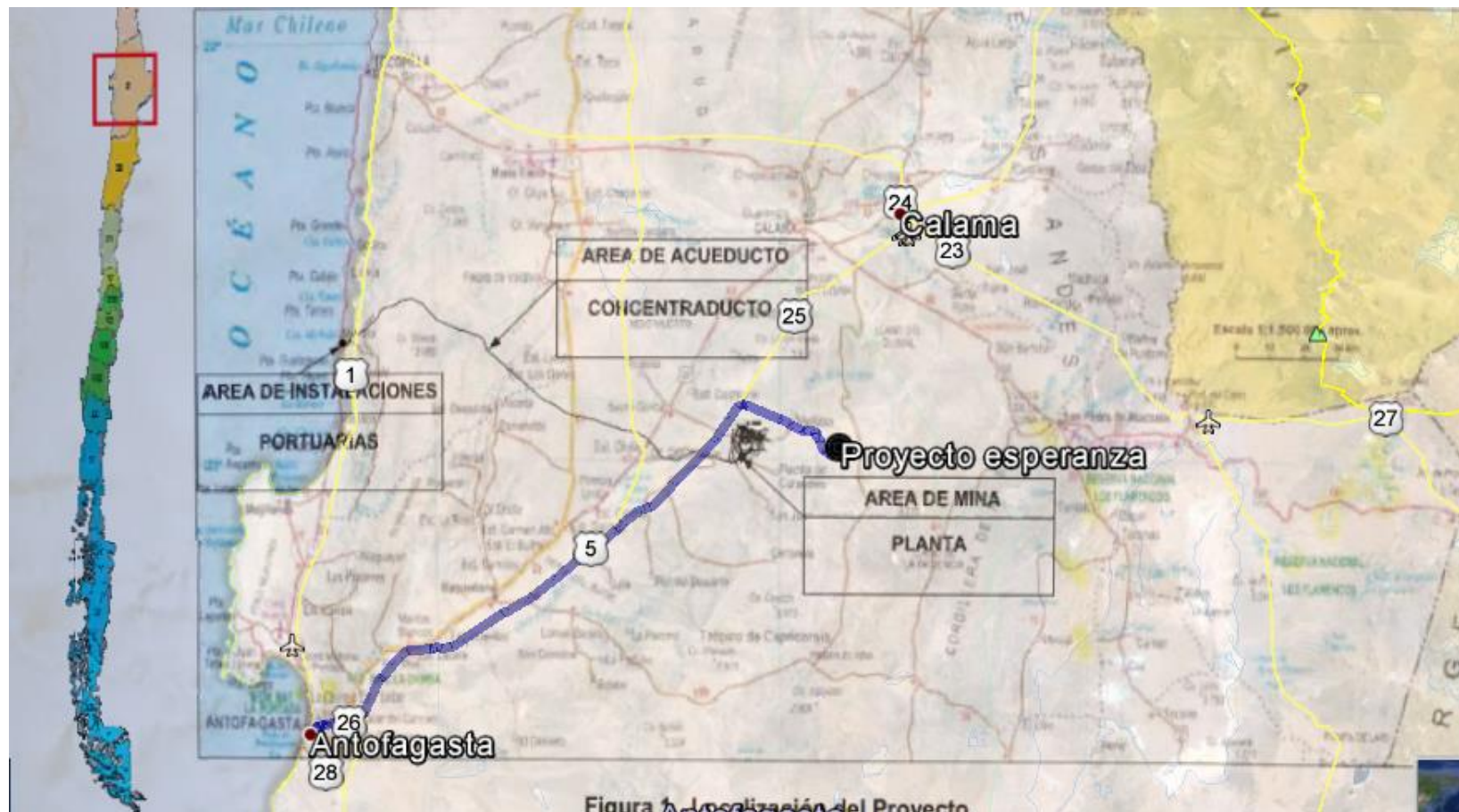
Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Proyecto ESPERANZA	
Región: Antofagasta	Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Se localiza en las comunas de Sierra Gorda, María Elena y Mejillones. El área de Mina y Planta se encuentra aproximadamente a 30 Km al sureste de la localidad de Sierra Gorda. Este sector corresponde al Sector Esperanza. El área de instalaciones portuarias se ubica en la localidad costera de Michilla, aproximadamente a 42 Km al norte de Mejillones. Este sector corresponde al Sector Michilla. El área de Acueducto/Concentraducto, se ubica entre el Sector Esperanza y el Sector Michilla, uniendo ambos sectores con un trazado en dirección Este-Oeste.
Provincia: Antofagasta	
Comuna: Mejillones	
Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Minera Esperanza	RUT o RUN: 76727040-2
Domicilio Titular: Av. Apoquindo 4001 Piso 18, Santiago	Correo electrónico: asougarret@mineraesperanza.cl
	Teléfono: 02- 7987000
Identificación del Representante Legal: André Sougarret Larroquete	RUT o RUN: 9617644-9
Domicilio Representante Legal: Av. Apoquindo 4001 Piso 18, Santiago	Correo electrónico:
	Teléfono: 02- 7987000
Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Operación	

2.2. Ubicación

Figura . Mapa de Ubicación Regional (Fuente: Google Earth)



Figura . Mapa de Ubicación Local (Fuente: Google Earth – DIA Actualización Proyecto Esperanza, Diciembre 2008)



Coordenadas UTM de Referencia

Datum: WGS84

Huso: 19

UTM N: 7.458.353

UTM E: 492.870

Ruta de Acceso: Para acceder al área Mina, desde Antofagasta se toma la ruta 26 y se recorren 13 km, luego se debe girar a la izquierda en la ruta 5 norte y se continua por esta alrededor de 83 km, para girar la derecha en la ruta 25, aproximadamente 47 km luego girar nuevamente a la derecha en la ruta B 229 hasta el acceso al proyecto.

Descripción del Proyecto

Descripción del proyecto:

El proyecto tiene como principal objetivo la explotación de la Mina Esperanza, para la producción y comercialización de concentrados de cobre-oro. Se localiza en las comunas de Sierra Gorda, María Elena y Mejillones, considera una superficie de 4.503 ha. Su vida útil es de 25 años de operación, contempla una inversión estimada de USD \$ 1.500 millones y una mano de obra máxima de 8.700 personas durante su construcción y 1.580 durante su operación.

El proyecto realizó una actualización que consistió en cambios en los lugares de emplazamiento de las áreas de almacenamiento temporal de tuberías a lo largo del acueducto/ concentraducto.

Durante el año 2010 se aprueba una segunda actualización del proyecto para satisfacer necesidades complementarias de magnitud no significativa, que no fueron consideradas en el proyecto original.

El proyecto además considera la construcción de una línea de transmisión de 13 km de extensión además de la construcción de la Subestación Esperanza y la construcción y operación de una línea de transmisión (LdT) en doble circuito de 220 kV, de 81,3 kilómetros de longitud aproximadamente, que unirá las Subestaciones eléctricas de El Cobre y Esperanza.

Durante el año 2011 se aprueba la construcción y operación de una unidad filtradora de aceites usados, provenientes de la mantención de los motores de camiones de extracción de Minera Esperanza, los cuales serán procesados para elaborar los explosivos que se utilizarán en las tronaduras del "Proyecto Esperanza".

Finalmente durante el año 2012 se produce una tercera actualización del proyecto que consiste en la modificación y/o ajuste de obras, partes físicas para aumentar la disponibilidad de insumos, aumentar el caudal de impulsión de agua de mar, instalación de nuevos módulos de planta de cloración, ampliación de planta de osmosis entre otras.

Superficies: considera una superficie de 4.503 ha. que corresponden a 45.030.000 m²

(4.402 ha en el sector de Esperanza, 44 ha en las estaciones de bombeo y válvulas del acueducto-concentraducto y 57 ha en el Sector Michilla).

Mano de obra fase en que se encuentra la actividad: 1.580 durante su operación (1.500 en el sector Esperanza y 80 en el sector de Michilla).

Figura . Layout del Proyecto (Fuente: EIA Proyecto Esperanza, año 2008).



3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN A LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.

Identificación de Instrumentos de Gestión Ambiental que Regulan actividad, proyecto o fuente fiscalizada.					
ID	Tipo de Documento	N°	Fecha	Comisión / Institución	Descripción
1	RCA	212	2008	Comisión Regional del Medio Ambiente Antofagasta	Califica favorablemente el proyecto "Proyecto Esperanza"
2	RCA	394	2008	Comisión Regional del Medio Ambiente Antofagasta	Califica favorablemente el proyecto "Línea 1 x220 kv S/E Tesoro S/E Esperanza"
3	RCA	161	2009	Comisión Regional del Medio Ambiente Antofagasta	Califica Favorablemente el proyecto "Línea 2 x220 kv S/E El Cobre S/E Esperanza"
4	RCA	199	2009	Comisión Regional del Medio Ambiente Antofagasta	Califica Favorablemente el proyecto "Actualización de Proyecto Esperanza"
5	RCA	241	2010	Comisión Regional del Medio Ambiente Antofagasta	Califica favorablemente el proyecto "Segunda Actualización de Proyecto Esperanza"
6	RCA	002	2011	Comisión de Evaluación II Región Antofagasta.	Califica favorablemente el proyecto "Unidad de filtrado de aceites usados"
7	RCA	113	2012	Servicio de Evaluación Ambiental	Califica favorablemente el proyecto "Tercera Actualización de Proyecto Esperanza"
8	DS	59	19998	Ministerio Secretaría General de la Presidencia	Norma de Calidad Primaria para MP10

4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

4.1. Motivo de la Actividad de Fiscalización.

Motivo: Programada	Descripción del Motivo: Según Resolución SMA N°879/2012 que fija Programa y Subprogramas Sectoriales de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2013.
------------------------------	---

4.2. Materia Específica Objeto de la Inspección Ambiental.

<ul style="list-style-type: none">• Emisiones atmosféricas• Manejo de Planta de tratamiento de Aguas Servidas (PTAS)• Flujo de Concentrado, Estación Disipadora de Energía• Manejo de residuos peligrosos
--

4.3. Aspectos Relativos a la Ejecución de la Inspección Ambiental.

4.3.1. Primer día de inspección.

Fecha(s) de realización: 22 abril 2013	Hora de Inicio: 11:00	Hora de Finalización: 20:30
Fiscalizador Encargado de la Actividad: Javier Boada Noriega		Órgano: SERNAGEOMIN
Fiscalizadores Participantes: Lorena Ruiz Fanny Zepeda José Egaña Cesar Ceballo		Órgano(s): SERNAGEOMIN SEREMI de Salud DIRECTEMAR DIRECTEMAR
Existió Oposición al Ingreso:	Fundamentación: NO	
Existió auxilio de fuerza pública:	Fundamentación: NO	
Existió colaboración por parte de los fiscalizados:	Fundamentación: SI	
Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:	Fundamentación: SI	
Entrega de antecedentes requeridos y documentos solicitados:	Fundamentación: SI	
Entrega de Acta:	Fundamentación: SI, Anexo 1	

4.3.2. Segundo día de inspección.

Fecha de realización: 23 abril 2013	Hora de Inicio: 12:00	Hora de Finalización: 19:40
Fiscalizador Encargado de la Actividad: Javier Boada Noriega		Órgano: SERNAGEOMIN
Fiscalizadores Participantes: Lorena Ruiz Fanny Zepeda		Órgano(s): SERNAGEOMIN SEREMI de Salud
Existió Oposición al Ingreso:	Fundamentación: NO	
Existió auxilio de fuerza pública:	Fundamentación: NO	
Existió colaboración por parte de los fiscalizados:	Fundamentación: SI	
Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:	Fundamentación: SI	
Entrega de antecedentes requeridos y documentos solicitados:	Fundamentación: SI	
Entrega de Acta:	Fundamentación: SI, Anexo 1	

4.3.3. Tercer día de inspección.

Fecha de realización: 25 abril 2013	Hora de Inicio: 09:30	Hora de Finalización: 14:30
Fiscalizador Encargado de la Actividad: Javier Boada Noriega		Órgano: SERNAGEOMIN
Fiscalizadores Participantes: Lorena Ruiz Fanny Zepeda		Órgano(s): SERNAGEOMIN SEREMI de Salud
Existió Oposición al Ingreso:	Fundamentación: NO	
Existió auxilio de fuerza pública:	Fundamentación: NO	
Existió colaboración por parte de los fiscalizados:	Fundamentación: SI	
Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:	Fundamentación: SI	
Entrega de antecedentes requeridos y documentos solicitados:	Fundamentación: SI	
Entrega de Acta:	Fundamentación: SI, Anexo 1	

4.3.4. Detalle del Recorrido de la Inspección.

N° de Estación	Coordenadas UTM PSAD 56		Nombre del sector	Descripción Estación
	Norte	Este		
1	7.455.553	489.839	Estación de Monitoreo de la calidad de Aire Michilla	Monitoreo de PM ¹⁰
2	---	---	Estación de Monitoreo de la Calidad del aire (Campamento y Sierra Gorda)	Monitoreo de PM ¹⁰
3	7.486.313	368.401	Estación Disipadora	Reduce la presión y velocidad del concentrado, permitiendo un control sobre el flujo.
4	---	---	Planta de Tratamiento de Aguas servidas	---
5	7.485.917	368.000	Centro de Manejo de residuos	Manejo de residuos peligrosos

4.3.5. Esquema de Recorrido.



5. HECHOS CONSTATADOS.

5.1. Emisiones atmosféricas.

Número de Hecho Constatado: 1		Estación: 1			
Exigencia: RCA 212/2008					
Considerando 6.3.1.2 Sector Michilla					
Componente ambiental	Etapas del Proyecto	Impacto Ambiental	Monitoreo Propuesto	Duración y Frecuencia Propuesta	Entrega de Información
FÍSICO Calidad del aire	Construcción y Operación	Aumento temporal de la concentración ambiental de MP10	Se monitoreará la concentración de MP10, la dirección y la velocidad del viento en la localidad de Michilla. El monitoreo de MP10 se realizará según lo establecido en el D.S N° 59/98 por lo que se efectuará a lo menos una vez cada tres días por un período mínimo de un año.	Durante la construcción y los 3 primeros años de operación	Entrega mensual a COREMA con copia a SEREMI Salud
Considerando 6.3.1.1 Sector Esperanza					
FÍSICO Calidad del aire	Construcción y Operación	Aumento de la concentración ambiental de MP10	Se monitoreará la concentración de MP10, la dirección y la velocidad del viento en el área del campamento. Se incorpora un análisis de validación de los valores de concentración ambiental modelados para el primer año de construcción. (Pregunta 12 d.3 de Adenda 1 del EIA)	Durante la construcción y los 3 primeros años de operación	Entrega trimestral a COREMA con copia a SEREMI Salud ³
<p>³ El monitoreo de PM10 se realizará de acuerdo a lo establecido en el D.S. 59/1998 (MINSEGPRES) que establece la Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10. Los informes se enviarán a COREMA con copia directa a la Autoridad Sanitaria en copia magnética (Excel) e impresos.</p> <p>DS N°61/2008 Considerando 2 - Que para la verificación del cumplimiento de las normas primarias de calidad de aire se requiere de la existencia de estaciones de monitoreo con representatividad poblacional.</p> <p>DS N°59/98 Artículo 1 f) Estación de monitoreo de material particulado respirable MP10 con representatividad poblacional (EMRP): Una estación de monitoreo podrá clasificarse como EMRP si se cumplen simultáneamente los siguientes criterios: i) que exista al menos un área edificada habitada en un círculo de radio de 2 km, contados desde la ubicación de la estación; ii) que esté colocada a más de 15m de la calle o avenida más cercana, y a más de 50m de la calle o avenida más cercana que tenga un flujo igual o superior a 2.500 vehículos/día; iii) que esté colocada a más de 50m de la salida de un sistema de calefacción (que utilice carbón, leña o</p>					

petróleo equivalente a petróleo-2 o superior) o de otras fuentes fijas similares.

DS N°61/2008 Artículo 1º.- *El presente reglamento se aplica a las condiciones de instalación y funcionamiento de las estaciones de medición de contaminantes atmosféricos, sea que éstas pertenezcan a organismos públicos o a personas naturales o jurídicas privadas, para efectos de que sus mediciones sean consideradas válidas para la autoridad sanitaria respectiva.*

Artículo 8º.- *Las estaciones de monitoreo deben llevar un libro foliado de registro, o bitácora, en el cual se debe consignar toda información relevante para el buen funcionamiento y operación de ésta, cada vez que es visitada por un operador. Este libro deberá contener, al menos, la siguiente información:*

1. *Nombre del operador que visita la estación.*
2. *Fecha y hora de inicio y término de la visita.*
3. *Descripción del trabajo realizado en la estación.*
4. *Registro de la hora de intervención de algún equipo, en su caso.*
5. *Conclusión del chequeo instrumental (si corresponde al objetivo de la visita).*
6. *Breve descripción de las condiciones meteorológicas del entorno en la estación.*
7. *Breve descripción de situaciones fuera de lo común que sucedan en el entorno de la estación y que puedan afectar la representatividad de las mediciones realizadas, si las hubiera*

Hecho constatado durante la fiscalización:

Durante la fiscalización realizada el día 22 de abril, se constató que:

- Estación Monitora Sector Michilla
- No cuenta con bitácora de Observaciones
- La estación de monitoreo de calidad del aire (Michilla) no contaba con plan de monitoreo de calibración a la vista.
- No cuenta con las características necesarias para ser una EMRP, por ejemplo no cuenta con una distancia mínima de 15 metros a la calle.
- En terreno no cuenta con resolución de estación monitora con representatividad poblacional, se solicitó copia al titular.

Se solicitó al titular enviar copia de programa de mantenimiento de la estación monitora y calibración de la estación monitora

Del análisis de la información enviada por el titular se constata que:

El titular hace entrega de registros de chequeo de calibración correspondiente a los meses de marzo, junio, agosto y noviembre del 2012 y del mes de marzo de 2013.

Entrega además el programa de mantenimiento correspondiente al año 2012 y 2013. El titular no hace entrega de la resolución de estación monitora EMRP. (Anexo 4)

Estación Monitora Campamento y Sierra Gorda:

- La estación monitora del sector campamento, se encuentra operativa. Se constata la presencia de equipos de monitoreo de material particulado como MP10 y MP2,5, además de equipos de meteorología (Veleta de velocidad y dirección del viento, radiación solar, humedad relativa, temperatura, evaporímetro y pluviómetro)

Registros



Fotografía 1.	Fecha: 22 abril 2013	
Coordenadas PSAD56	Norte: 7.455.553	Este: 489.839
Descripción Medio de Prueba: Estación de Monitoreo.		


5.2. Manejo de planta de tratamiento de aguas servidas.

Número de Hecho Constatado: 2	Estación: 4
<p>Exigencia: RCA 212/2008</p> <p>4.3.1.8 Plantas de tratamiento de aguas servidas</p> <p><i>Durante la operación, funcionarán dos plantas de tratamiento de aguas servidas (PTAS) modulares, de lodos activados. Una se encontrará adyacente al área del campamento (con una capacidad máxima de 16 L/s), y la otra se encontrará en el área del rajo minero (con una capacidad máxima de 2 L/s). Las PTAS operarán 24 horas por día, todos los días del año y el agua tratada cumplirá con la Norma de calidad de agua para riego (NCh 1.333) y con lo indicado en la Tabla N° 28 del ICE:</i></p>	
<p>Hecho constatado durante la fiscalización:</p> <p>De acuerdo a lo indicado en el acta la planta de tratamiento de aguas servidas, solo se consideró durante la etapa de construcción. No obstante la RCA indica que debe tener PTAS durante la operación en área mina y en área campamento.</p>	

5.3. Flujo de concentrado - Estación disipadora de Energía

Número de Hecho Constatado: 3	Estación:	
<p>Exigencia: RCA 212/2008</p> <p>Considerando 4.3.2.5 Recepción y disipación de energía de la pulpa de concentrado: Se recepcionarán 4.500 t/día de pulpa de concentrado con 65% de humedad en la estación disipadora de energía.</p>		
<p>Hecho constatado durante la fiscalización:</p> <p>No fue posible constatar la cantidad t/día de pulpa recibida, ya que no existe registro de recepción de pulpa en estación disipadora.</p>		
Registros		
		
Fotografía 2.	Fecha :22 abril 2013	
Coordenadas PSAD56	Norte: 7.486.313	Este: 368.401
Descripción de Medio de Prueba: Estación disipadora		

5.4. Manejo de residuos Peligrosos.

Número de Hecho Constatado: 4	Estación:	
<p>Exigencia: RCA 212/2008</p> <p>Considerando 4.3.1.9 Instalaciones de manejo de residuos Sólidos. C) Almacenamiento temporal de residuos peligrosos</p> <p>Se considera la construcción de un sitio de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, el que cumplirá con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tendrá una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. - Contará con un cierre perimetral de a lo menos 1,80 metros de altura que impida el libre acceso de personas y animales. - Estará techado y protegido de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar. - Garantizará que se minimizará la volatilización, el arrastre o la lixiviación y en general cualquier otro mecanismo de contaminación del medio ambiente que pueda afectar a la población. - Tendrá una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. - Contará con señalización de acuerdo a la NCh 2.190 Of.93 		
<p>Hecho constatado durante la fiscalización:</p> <p>En el centro de manejo de residuos se constata la existencia de Residuos Industriales peligrosos correspondientes a concentrados, los cuales se encuentran en maxi sacos dispuestos en terreno natural y sin rotulación de características de peligrosidad. (Fotografía 3)</p>		
Registros		
 <p>The photograph shows a large number of white maxi bags (likely containing hazardous waste) piled up under a simple metal structure with a roof. The bags are arranged in rows, and several orange traffic cones are placed around the perimeter of the pile. The ground is dry and appears to be natural terrain. In the background, there are hills or mountains under a clear sky. A date stamp '22 04 2013' is visible in the bottom right corner of the photo.</p>		
Fotografía 3.	Fecha :22 abril 2013	
Coordenadas PSAD56	Norte: 7.485.917	Este: 368.000
Descripción de Medio de Prueba: Residuos peligrosos dispuestos en suelo natural. (la señalética que se observa no tiene relación con el acopio de residuos, indica "Movimiento de equipos pesados")		

6. OTROS HECHOS.

Otros Hecho N°1
Descripción: El formulario asociado a la recepción de los antecedentes requeridos según Resolución 574, se encuentra en estado de “Enviado” a través del sistema y recepcionado con fecha 07/12/2012, debidamente firmado por el representante legal. Anexo 3

7. CONCLUSIONES.

La actividad de fiscalización ambiental realizada, consideró la verificación de las exigencias asociadas a las RCA 212/2008; 199/2009; 241/2010; 113/2012 y DS N° 59/98

N° Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
1	Emisiones atmosféricas	<p>Exigencia: RCA 212/2008 Considerando 6.3.1.2 Sector Michilla Considerando 6.3.1.1 Sector Esperanza Se monitoreará la concentración de MP10, la dirección y la velocidad del tiempo en la localidad de Michilla. El monitoreo de MP10 se realizará según lo establecido en el D.S N° 59/98 por lo que se efectuará a lo menos una vez cada tres días por un período mínimo de un año.</p>	<p>Se constató en terreno que la estación de monitoreo Michilla no cumple con las condiciones indicadas en el D.S. N° 59/98, ya que no cuenta con la distancia mínima de 15 metros a la calle. Dentro de los documentos entregados por el titular, éste no adjunta resolución que acredita la calidad de Estación de monitoreo de material particulado respirable MP10, con representatividad poblacional, solicitada en terreno, según consta en acta de fiscalización.</p> <p>El titular del proyecto deberá corregir estos aspectos los cuales serán inspeccionados en futuras fiscalizaciones</p>
4	Manejo de residuos Peligrosos	<p>Exigencia: RCA 212/2008 Considerando 4.3.1.9 Instalaciones de manejo de residuos Sólidos. C) Almacenamiento temporal de residuos peligrosos El sitio de almacenamiento debe contar con base continuo, impermeable y resistente química y estructuralmente a los residuos, además debe contar con señalética de acuerdo a la NCh 2190 Of 93.</p>	<p>Los residuos peligrosos correspondientes a concentrado se encuentran en maxi sacos sobre suelo natural sin señalética, lo cual constituye una no conformidad.</p> <p>El titular del proyecto deberá corregir estos aspectos los cuales serán inspeccionados en futuras fiscalizaciones</p>

8. ANEXOS.

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Actas de Inspección Ambiental
2	Documentos solicitados
3	Formulario cumplimiento Resolución 574
4	Documentos Estación Monitora de calidad de aire

ANEXO . Actas de Inspección Ambiental

Acta de Inspección 22 Abril 2013



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

HOJA 1 de 10

ACTA DE INSPECCION AMBIENTAL

1. ANTECEDENTES		
1.1 Fecha de Inspección: 22-04-13	1.2 Hora de inicio: 11:00	1.3 Hora de término: 20:30
1.4 Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:		1.5 Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:
1.6 Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada :		
1.7 Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: MINERA ESPERANZA LTDA		Domicilio: Ahumada 11 Piso 6, Santiago
RUT o RUN: 76.727.040-2	Teléfono: (562) 377-5000	Correo electrónico:
1.8 Representante Legal de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: ANDRÉ SOUGARRET		Domicilio:
RUN:	Teléfono:	Correo electrónico:
1.9 Encargado o Responsable de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada durante la Inspección: EDUARDO BARRERA		Domicilio: CAMINO TOCOPILLA S/N SECTOR MICHILLA
RUN: 10.386.821-1	Teléfono: 62364735	Correo electrónico: EBARRERA@MINERAESPERANZA.CL
1.10 Encargado o Responsable de la actividad fiscalizada participa en la Inspección Ambiental: SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		
2. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN (Marque con x según corresponda)		
2.1 Programada: <input checked="" type="checkbox"/>	2.2 No programada: <input type="checkbox"/> Motivo: Denuncia <input type="checkbox"/> Oficio <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>	

CBW

Superintendencia del Medio Ambiente – Gobierno de Chile
Miraflores 178, piso 7, Santiago/www.sma.gob.cl



3. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

Estación N° 23: Estación de Monitoreo de la Calidad del Aire (Michilla).

-No se cuenta con bitácora de observaciones, no cuenta con plan de monitoreo de calibración que este a la vista y de fácil acceso, no cuenta con la distancia mínima de 15 metros a la calle, no cuenta con resolución de estación monitora con representatividad poblacional según D.S. 59 y D.S. 61.

Estación N° 24: Estación Disipadora.

-No acredita registro de recepción de pulpa en estación disipadora

Estación N° 25: Área Espesador de Concentrado.

-se constato en terreno lo establecido en RCA.

Estación N° 26: Piscina de Emergencia de Concentrados.

-se constato en terreno lo establecido en RCA.

Estación N° 27: Almacenamiento de Concentrado sin Lavar.

-No se Construyo.

Estación N° 28: Planta de Molibdeno.

No se Construyo.

Estación N° 29: Planta de Filtro.

-se constato en terreno lo establecido en RCA.

Estación N° 30: Planta de Remoción de Metales.

-se constato en terreno lo establecido en RCA.

Estación N° 31: Almacenamiento de Concentrado de Filtrado.

-No Acredita la entrega diaria de 2 buzos desechables de cambio para personal en tiempo de embarque.

-No Incluye en letreros de EPP, el uso de Mascarilla con Filtro, Sector Norte.

Estación N° 32: Transporte de Concentrado a Muelle.

-Se observa sacos de concentrado, los que deben considerar un retiro inmediato

-Adjuntar programa de mantención del sector galería cerrada.

Estación N° 33: Muelle Mecanizado.

-En el Sector de Galería de muelle, se constato que no es estanco.

Estación N° 34: Planta de Tratamiento Aguas Servidas.

-Se constato en terreno lo establecido en RCA.

Estación N° 35: Área de Sentina de Bombas.

-No acredita registro de la limpieza de la Sentina.

-No acredita Resolución que autoriza el Hipoclorito de Sodio.

JBN



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

HOJA 3 de 10

Estación N° 36: Área de Estación EB1.

-No se realizó Fiscalización.

Estación N° 37: Planta de Osmosis Inversa.

-Retiro inmediato de los Residuos generados en la planta.

-No acredita Resolución que autoriza el anti-incrustante (761-TK-03), en agua de jurisdicción Nacional.

Estación N° 38: Línea de Distribución Eléctrica S/E Michilla.

-No se realizó Fiscalización.

Estación N° 39: Acueducto.

-No acredita registro de caudal.

-Diámetro de Tubería no coincide con lo registrado.

Estación N° 40: Concentraducto.

-No se realizó Fiscalización.

Estación N° 40a: Centro de Manejo de Residuos.

-Se observa al costado del patio de Salvataje la disposición temporal de Residuos Industriales Peligrosos de concentrado para ser reutilizados de Maxisacos, los cuales deben ser reacondicionados en el área, por contacto con suelo natural

Estación N° 40b: Cámara de Monitoreo de Salmuera.

-Cámara de Monitoreo de Autocontrol no da cumplimiento al D.S. 90/2000 y NCh 411.

JAN

Superintendencia del Medio Ambiente – Gobierno de Chile
Miraflores 178, piso 7, Santiago/www.sma.gob.cl



4. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA

RCA N° 212/2008, PROYECTO ESPERANZA.
D.S. 90/2000, DESCARGA DE RILES AL MAR.
D.S. 148/2005, RESIDUOS PELIGROSOS.
NCh 1.333.
D.S. 59, Estación monitoreo calidad del Aire.
D.S. 61, Estación Monitoreo Calidad del Aire.
D.S. 138, Declaración de Emisión de Fuentes Fijas.

5. OPOSICIÓN AL INGRESO

5.1 Existió Oposición al Ingreso:

SI _____ NO X _____

En caso de existir oposición al ingreso por parte del fiscalizado, se debe describir las circunstancias o acontecimientos ocurridos que impiden la realización de la inspección ambiental:

5.2 Se solicitó auxilio de Fuerza Pública para el Ingreso a la Actividad Fiscalizada:

SI _____ NO X _____

(Solo SMA)

En caso de requerirse auxilio de la fuerza pública y no poder contactarse con el Superintendente o el Fiscal de la SMA, mencionar los fundamentos de la decisión tomada por el funcionario de la SMA:

6. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

6.1 Actividades de Inspección realizadas (Marque con x según corresponda)

Inspección Ocular: <input checked="" type="checkbox"/> X _____	Registro Fotográfico: <input checked="" type="checkbox"/> X _____	Toma de Muestras: _____	Otras (especificar): Georeferenciada. (GPS)
Mediciones: _____	Representación Gráfica: _____	Encuestas o Entrevistas: _____	

6.2 Existió Modificación del orden de Inspección Ambiental: SI _____ NO X _____

(En caso de ser afirmativo, se debe fundamentar la modificación en el numeral 7 del presente Acta)



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

HOJA 5 de 10

6.3 Existió colaboración por parte de los fiscalizados:	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
(En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta)	
6.4 Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
(En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta)	
6.5 Entrega de antecedentes requeridos (puntos críticos, zonas de emergencia, distribución de las instalaciones (layout), estructura, procesos, etc.) y documentos solicitados:	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
(En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta)	

7. OBSERVACIONES

Superintendencia del Medio Ambiente – Gobierno de Chile
Miraflores 178, piso 7, Santiago/www.sma.gob.cl

Jan



8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

Estación N° 23: Estación de Monitoreo de la Calidad del Aire (Michilla).

-No se cuenta con bitácora de observaciones, no cuenta con plan de monitoreo de calibración que este a la vista y de fácil acceso, no cuenta con la distancia mínima de 15 metros a la calle, no cuenta con resolución de estación monitorea con representatividad poblacional según D.S. 59 y D.S. 61.

Estación N° 24: Estación Disipadora.

-No acredita registro de recepción de pulpa en estación disipadora

Estación N° 25: Área Espesador de Concentrado.

-se constato en terreno lo establecido en RCA.

Estación N° 26: Piscina de Emergencia de Concentrados.

-se constato en terreno lo establecido en RCA.

Estación N° 27: Almacenamiento de Concentrado sin Lavar.

-No se Construyo.

Estación N° 28: Planta de Molibdeno.

No se Construyo.

Estación N° 29: Planta de Filtro.

-se constato en terreno lo establecido en RCA.

Estación N° 30: Planta de Remoción de Metales.

-se constato en terreno lo establecido en RCA.

Estación N° 31: Almacenamiento de Concentrado de Filtrado.

-No Acredita la entrega diaria de 2 buzos desechables de cambio para personal en tiempo de embarque.

-No Incluye en letreros de EPP, el uso de Mascarilla con Filtro, Sector Norte.

Estación N° 32: Transporte de Concentrado a Muelle.

-Se observa sacos de concentrado, los que deben considerar un retiro inmediato

-Adjuntar programa de mantención del sector galería cerrada.

Estación N° 33: Muelle Mecanizado.

-En el Sector de Galería de muelle, se constato que no es estanco.

Estación N° 34: Planta de Tratamiento Aguas Servidas.

-Se constato en terreno lo establecido en RCA.

Estación N° 35: Área de Sentina de Bombas.

-No acredita registro de la limpieza de la Sentina.

- No acredita Resolución que autoriza el Hipoclorito de Sodio.

Estación N° 36: Área de Estación EB1.



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

HOJA 7 de 10

-No se realizo Fiscalización.

Estación N° 37: Planta de Osmosis Inversa.

-Retiro inmediato de los Residuos generados en la planta.

-No acredita Resolución que autoriza el anti-incrustante (761-TK-03), en agua de jurisdicción Nacional.

Estación N° 38: Línea de Distribución Eléctrica S/E Michilla.

-No se realizo Fiscalización.

Estación N° 39: Acueducto.

-No acredita registro de caudal.

-Diámetro de Tubería no coincide con lo registrado.

Estación N° 40: Concentraducto.

-No se realizo Fiscalización.

Estación N° 40a: Centro de Manejo de Residuos.

-Se observa al costado del patio de Salvataje la disposición temporal de Residuos Industriales Peligrosos de concentrado para ser reutilizados de Maxisacos, los cuales deben ser reacondicionados en el área, por contacto con suelo natural

Estación N° 40b: Cámara de Monitoreo de Salmuera.

-Cámara de Monitoreo de Autocontrol no da cumplimiento al D.S. 90/2000 y NCh 411.

(R)

Superintendencia del Medio Ambiente – Gobierno de Chile
Miraflores 178, piso 7, Santiago/www.sma.gob.cl



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

HOJA 8 de 10

9. ACTIVIDADES O DOCUMENTOS PENDIENTES	
Nº	Descripción
1	PAS 72, AUTORIZACION PARA OPERAR UN TERMINAL MARITIMO
2	ACREDITAR DISPOSICION FINAL DE LODOS EN LUGAR AUTORIZADO
3	REGISTRO DE LIMPIEZA DE SENTINA
4	RESOLUCIÓN, USO DE HIPOCLORITO
5	RESOLUCION, USO DE ANTIINCRUSTANTE
6	PLAN DE REGISTRO DE AGUA DE RIEGO
7	PLAN DE TRABAJO MANTENCION DE CORREA CV-002
8	RESOLUCION DE ESTACION MONITORA CON REPRESENTATIVIDAD POBLACIONAL
9	PROGRAMA MANTENCION, CALIBRACION ESTACION MONITORA, AÑO 2011 Y AÑO 2012
10	REGISTRO DE RESIDUOS SOLIDOS DOMICILIARIOS, 3 VECES POR SEMANA

✓/31

Superintendencia del Medio Ambiente – Gobierno de Chile
Miraflores 178, piso 7, Santiago/www.sma.gob.cl



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

HOJA 9 de 10

10. FISCALIZADORES (comenzando el listado con el encargado de las actividades de Inspección Ambiental)		
Nombre (Nombre, Apellidos)	Órgano	Firma
JAVIER BOADA NORIEGA	SERNAGEOMIN	
LORENA RUIZ QUINTANA	SERNAGEOMIN	
FANNY ZEPEDA DIAZ	SEREMI DE SALUD	
JOSE EGAÑA CERDA	DIRECTEMAR	
CESAR CEBALLO RODRIGUEZ	DIRECTEMAR	

13A1



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

HOJA 10 de 10

11. OTROS ASISTENTES (Complete todos los antecedentes)				
Nombre (Nombre, Apellidos)	Organismo	Correo electrónico	Teléfono	Firma
CARLOS RIOS VARELA	ESPERANZA	crios@mineraesperanza.cl	76698978	
PABLO SAAVEDRA URTUBIA	ESPERANZA	psaaavedra@mineraesperanza.cl	7288590	
JORGE OPAZO CASTRO	ESPERANZA	jopazo@mineraesperanza.cl	7578716	
EDUARDO BARRERA ROBLES	ESPERANZA	ebarrera@mineraesperanza.cl	62364735	

12. RECEPCIÓN DEL ACTA	
<p>12.1 El Encargado o Responsable de la Actividad, Proyecto o Fuente Fiscalizada recibió copia del Acta:</p> <p>SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p>	<p>En caso de que el Acta no haya sido recepcionada, indique el motivo:</p> <p>Ausencia del Encargado _____ Negación de Recepción _____</p> <p>Constancia en caso de Negación (Detallar las circunstancias y/o acontecimientos ocurridos):</p>

Superintendencia del Medio Ambiente – Gobierno de Chile
Miraflores 178, piso 7, Santiago/www.sma.gob.cl



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

HOJA 1 de 8

ACTA DE INSPECCION AMBIENTAL

1. ANTECEDENTES		
1.1 Fecha de Inspección: 23-04-13	1.2 Hora de inicio: 12:00	1.3 Hora de término: 19:40
1.4 Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Minera Esperanza		1.5 Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Operativa
1.6 Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada : Comuna Sierra Gorda		
1.7 Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: MINERA ESPERANZA		Domicilio: Av. Apoquindo 4001-piso 13, Santiago
RUT o RUN: 76.727.040-2	Teléfono: (56 2) 27987640	Correo electrónico:
1.8 Representante Legal de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: ANDRÉ SOUGARRET		Domicilio:
RUN: 9.617.644-9	Teléfono: 56- 2 -27987575	Correo electrónico: asougarret@mineraesperanza.cl
1.9 Encargado o Responsable de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada durante la Inspección: ROBERTO SEPULVEDA		Domicilio: A 22 Km Sureste de Sierra Gorda
RUN: 9.082.822-3	Teléfono: Cel.: 77484295	Correo electrónico: rsepulveda@mineraesperanza.cl
1.10 Encargado o Responsable de la actividad fiscalizada participa en la Inspección Ambiental: SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		
2. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN (Marque con x según corresponda)		
2.1 Programada: <input checked="" type="checkbox"/>	2.2 No programada: <input type="checkbox"/> Motivo: Denuncia <input type="checkbox"/> Oficio <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>	

BN



3. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL
<p>Proyecto "Esperanza" (RE N° 212/2008):</p> <p>Estación N° 1: Rajo Esperanza.</p> <ul style="list-style-type: none">- Se constato en terreno lo estipulado en RCA, se encuentra en etapa de operación. <p>Estación N° 2: Deposito de sobrecargar y Roca Lastre.</p> <ul style="list-style-type: none">- Se constata en terreno lo estipulado en RCA, se encuentra en etapa de operación. <p>Estación N° 3: Almacenamiento Temporal Mineral de Baja Ley.</p> <ul style="list-style-type: none">- No se fiscalizo. <p>Estación N° 4: Deposito Material Oxidado</p> <ul style="list-style-type: none">- Se realizo inspección visual y se constata el depósito. La operación de este depósito lo hará Minera El Tesoro, se actualizo con RCA 241/2010 <p>Estación N° 22: Estaciones de Monitoreo de la calidad del Aire (Campamento y Sierra Gorda)</p> <ul style="list-style-type: none">- La estación de monitoreo sector Campamento se encuentra operativa, encontrándose equipos de monitoreo de material particulado como MP 10 Y MP 2.5 y equipos de meteorología (veleta de velocidad y dirección del viento, radiación solar, humedad relativa, temperatura, evaporímetro y pluviómetro. <p>Proyecto "Actualización Proyecto Esperanza" (RE N° 0199/2009):</p> <p>Estación N° 43: Planta Automática Dosificadora de Hormigón.</p> <ul style="list-style-type: none">- La planta se estipulaba solo para la etapa de construcción. <p>Proyecto "Segunda Actualización Proyecto Esperanza" (RE N° 241/2010)</p> <p>Estación N° 50: Deposito Material Oxidado</p> <ul style="list-style-type: none">- Constatado en terreno, en forma visual. Modificación a la RCA 212/2008, en capacidad y diseño. <p>Estación N° 51: Estación de Combustible.</p> <ul style="list-style-type: none">- Se constata en terreno lo estipulado en la RCA. <p>Estación N° 53: Oficinas de Operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none">- Se constata en terreno lo estipulado en la RCA.

JBN



Proyecto "Unidad de Filtrado de Aceites Usados" (RE N° 002/2011)

Estación N° 65: Unidad Filtradora de Aceites.

- No se ha ejecutado el proyecto a la fecha.

Proyecto "Tercera Actualización Proyecto Esperanza" (RE N° 113/2012)

Estación N° 69: Mina Rajo

- Expansión Óxidos Oriente, no se ha ejecutado esta modificación.

Estación N° 70: Planta de Molibdeno, Sector Esperanza.

- La planta de Molibdeno, este proyecto no se ha ejecutado.

Jen



4. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA
RCA N° 212/2008, PROYECTO ESPERANZA. RCA N° 199/2009, ACTUALIZACION PROYECTO ESPERANZA. RCA N° 241/2010, SEGUNDA ACTUALIZACION PROYECTO ESPERANZA. RCA N° 113/2012, TERCERA ACTUALIZACION PROYECTO ESPERANZA.

5. OPOSICIÓN AL INGRESO	
5.1 Existió Oposición al Ingreso: SI _____ NO <input checked="" type="checkbox"/>	En caso de existir oposición al ingreso por parte del fiscalizado, se debe describir las circunstancias o acontecimientos ocurridos que impiden la realización de la inspección ambiental:
5.2 Se solicitó auxilio de Fuerza Pública para el Ingreso a la Actividad Fiscalizada: SI _____ NO <input checked="" type="checkbox"/> (Solo SMA)	En caso de requerirse auxilio de la fuerza pública y no poder contactarse con el Superintendente o el Fiscal de la SMA, mencionar los fundamentos de la decisión tomada por el funcionario de la SMA:

6. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL			
6.1 Actividades de Inspección realizadas (Marque con x según corresponda)			
Inspección Ocular: <input checked="" type="checkbox"/>	Registro Fotográfico: <input checked="" type="checkbox"/>	Toma de Muestras: _____	Otras (especificar): Georeferenciada. (GPS)
Mediciones: _____	Representación Gráfica: _____	Encuestas o Entrevistas: _____	
6.2 Existió Modificación del orden de Inspección Ambiental:			SI _____ NO <input checked="" type="checkbox"/>
(En caso de ser afirmativo, se debe fundamentar la modificación en el numeral 7 del presente Acta)			



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

HOJA 5 de 8

6.3 Existió colaboración por parte de los fiscalizados: (En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta)	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
6.4 Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores: (En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta)	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
6.5 Entrega de antecedentes requeridos (puntos críticos, zonas de emergencia, distribución de las instalaciones (layout), estructura, procesos, etc.) y documentos solicitados: (En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta)	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>

7. OBSERVACIONES

Jan



8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

Proyecto "Esperanza" (RE N° 212/2008):

Estación N° 1: Rajo Esperanza.

- Se constato en terreno lo estipulado en RCA, se encuentra en etapa de operación.

Estación N° 2: Deposito de sobrecargar y Roca Lastre.

- Se constata en terreno lo estipulado en RCA, se encuentra en etapa de operación.

Estación N° 3: Almacenamiento Temporal Mineral de Baja Ley.

- No se fiscalizo.

Estación N° 4: Deposito Material Oxidado

- Se realizo inspección visual y se constata el depósito. La operación de este depósito lo hará Minera El Tesoro, se actualizo con RCA 241/2010

Estación N° 22: Estaciones de Monitoreo de la calidad del Aire (Campamento y Sierra Gorda)

- La estación de monitoreo sector Campamento se encuentra operativa, encontrándose equipos de monitoreo de material particulado como MP 10 Y MP 2.5 y equipos de meteorología (veleta de velocidad y dirección del viento, radiación solar, humedad relativa, temperatura, evaporímetro y pluviómetro.

Proyecto "Actualización Proyecto Esperanza" (RE N° 0199/2009):

Estación N° 43: Planta Automática Dosificadora de Hormigón.

- La planta se estipulaba solo para la etapa de construcción.

Proyecto "Segunda Actualización Proyecto Esperanza" (RE N° 241/2010)

Estación N° 50: Deposito Material Oxidado

- Constatado en terreno, en forma visual. Modificación a la RCA 212/2008, en capacidad y diseño.

Estación N° 51: Estación de Combustible.

- Se constata en terreno lo estipulado en la RCA.

Estación N° 53: Oficinas de Operaciones.

- Se constata en terreno lo estipulado en la RCA.

JEN



Proyecto "Unidad de Filtrado de Aceites Usados" (RE N° 002/2011)
Estación N° 65: Unidad Filtradora de Aceites.

- No se ha ejecutado el proyecto a la fecha.

Proyecto "Tercera Actualización Proyecto Esperanza" (RE N° 113/2012)
Estación N° 69: Mina Rajo

- Expansión Óxidos Oriente, no se ha ejecutado esta modificación.

Estación N° 70: Planta de Molibdeno, Sector Esperanza.

- La planta de Molibdeno, este proyecto no se ha ejecutado.

9. ACTIVIDADES O DOCUMENTOS PENDIENTES	
N°	Descripción
1	PROGRAMA DE MANTENCIO Y CALIBRACION, ESTACION MONITORA CAMPAMANTO AÑO 2012, AÑO 2013.

10. FISCALIZADORES (comenzando el listado con el encargado de las actividades de Inspección Ambiental)		
Nombre (Nombre, Apellidos)	Órgano	Firma
JAVIER BOADA NORIEGA	SERNAGEOMIN	
LORENA RUIZ QUINTANA	SERNAGEOMIN	
FANNY ZEPEDA DIAZ	SEREMI DE SALUD	

JPA/



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

HOJA 1 de 9

ACTA DE INSPECCION AMBIENTAL

1. ANTECEDENTES		
1.1 Fecha de Inspección: 25-04-13	1.2 Hora de inicio: 9:30	1.3 Hora de término: 14:30
1.4 Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Minera Esperanza		1.5 Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Operativa
1.6 Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada : Comuna Sierra Gorda		
1.7 Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: MINERA ESPERANZA		Domicilio: Av. Apoquindo 4001-piso 13, Santiago
RUT o RUN: 76.727.040-2	Teléfono: (56 2) 27987640	Correo electrónico:
1.8 Representante Legal de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: ANDRÉ SOUGARRET		Domicilio:
RUN: 9.617.644-9	Teléfono: 56- 2 -27987575	Correo electrónico: asougarret@mineraesperanza.cl
1.9 Encargado o Responsable de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada durante la Inspección: ROBERTO SEPULVEDA		Domicilio: A 22 Km Sureste de Sierra Gorda
RUN: 9.082.822-3	Teléfono: Cel.: 77484295	Correo electrónico: rsepulveda@mineraesperanza.cl
1.10 Encargado o Responsable de la actividad fiscalizada participa en la Inspección Ambiental: SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		
2. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN (Marque con x según corresponda)		
2.1 Programada: <input checked="" type="checkbox"/>	2.2 No programada: <input type="checkbox"/> Motivo: Denuncia <input type="checkbox"/> Oficio <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>	

2013



3. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

Proyecto "Esperanza" (RE N° 212/2008):

Estación N° 5: Chancador de Mineral.

- Se constato en terreno que el sistema de mitigación no ha sido eficiente, se observa gran polución en la descarga de mineral al chancador, no cuenta con sistema de captación para control de polvo eficiente.

Estación N° 6: Correa Transportadora.

- Se constata en terreno lo indicado en RCA.

Estación N° 7: Acopio de Mineral.

- Se constata en terreno lo indicado en RCA.

Estación N° 8: Planta Proceso Concentradora.

- Se constato en terreno lo indicado en RCA

Estación N° 9: Espesadores.

- Se constato en terreno el espesador de concentrados y los 3 espesadores de relaves

Estación N° 10: Deposito de relaves espesados.

- Se constato en terreno, que el depósito de relave se encuentra en etapa de adaptación operacional. Según carta de Pertinencia D.R. N° 0582/2012, del Servicio de Evaluación Ambiental.

Estación N° 11: Planta Aguas Servidas Área Mina.

- Se considero solo en la etapa de construcción.

Estación N° 12: Área de Mantención, Taller de Camiones.

- Se constata en terreno la ubicación del truck shop, del patio de lavado de camiones e instalaciones anexas indicadas en RCA.

Estación N° 13: Estación de Combustible

- Se realizo inspección visual.

Estación N° 14: Planta de Explosivos.

- Se realizo inspección visual.

Estación N° 15: Área Acopio Residuos No Peligrosos.

- Se constata en terreno lo indicado en RCA.

Estación N° 16: Patio Salvataje.

- Se constata en terreno lo indicado en RCA.

not



Estación N° 17: Relleno Sanitario.

- Se constata en terreno lo indicado en RCA.

Estación N° 18: Relleno Controlado.

- Se constata en terreno lo indicado en RCA.

Estación N° 19: Piscina de Agua Recuperada.

- Se constato en terreno lo indicado en RCA.

Estación N° 20: Piscina Agua Fresca de Mar.

- Se constato en terreno lo indicado en RCA.

Estación N° 21: Piscina emergencia para Concentrado.

- Se constato en terreno lo indicado en RCA.

Proyecto "Actualización Proyecto Esperanza" (RE N° 0199/2009):

Estación N° 43: Planta Automatica Dosificadora de Hormigón.

- Se considero solo en la etapa de construcción.

Estación N° 44: Planta de Tratamiento de Aguas Servidas

- Se constato en terreno lo indicado por RCA.

Estación N° 45: Piscina de Emergencia PTAS.

- Se constata en terreno lo indicado en RCA.

Estación N° 46: Piscina Retención de Agua Área Relaves.

- Se constata en terreno lo indicado en RCA.

Proyecto "Segunda Actualización Proyecto Esperanza" (RE N° 241/2010)

Estación N° 56: Planta de Tratamiento Aguas Servidas, Campamento.

- Se constata en terreno lo indicado en RCA.

Estación N° 57: Patio de Salvataje.

- Se constata en terreno lo indicado en RCA.

Estación N° 58: Patio Manejo RISES P.

- Se constata en terreno lo indicado en RCA.

Estación N° 59: Estación de Combustible Sector Campamento.

- Se realizo inspección visual.

ms



Estación N° 60: Piscina Almacenamiento Temporal de Concentrado

- Se realizó inspección visual.

Estación N° 61: Piscina de Emergencia Concentraducto.

- Por ser parte de la línea de concentrado y sus estaciones no fueron visitadas.

4. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA

RCA N° 212/2008, PROYECTO ESPERANZA.
RCA N° 199/2009, ACTUALIZACION PROYECTO ESPERANZA.
RCA N° 241/2010, SEGUNDA ACTUALIZACION PROYECTO ESPERANZA.
D.S. N° 148/2003, MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS.

5. OPOSICIÓN AL INGRESO

<p>5.1 Existió Oposición al Ingreso:</p> <p>SI _____ NO <input checked="" type="checkbox"/> X</p>	<p>En caso de existir oposición al ingreso por parte del fiscalizado, se debe describir las circunstancias o acontecimientos ocurridos que impiden la realización de la inspección ambiental:</p>
<p>5.2 Se solicitó auxilio de Fuerza Pública para el Ingreso a la Actividad Fiscalizada:</p> <p>SI _____ NO <input checked="" type="checkbox"/> X</p> <p>(Solo SMA)</p>	<p>En caso de requerirse auxilio de la fuerza pública y no poder contactarse con el Superintendente o el Fiscal de la SMA, mencionar los fundamentos de la decisión tomada por el funcionario de la SMA:</p>



6. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL			
6.1 Actividades de Inspección realizadas (Marque con x según corresponda)			
Inspección Ocular: <input checked="" type="checkbox"/>	Registro Fotográfico: <input checked="" type="checkbox"/>	Toma de Muestras: _____	Otras (especificar): Georeferenciada. (GPS)
Mediciones: _____	Representación Gráfica: _____	Encuestas o Entrevistas: _____	
6.2 Existió Modificación del orden de Inspección Ambiental: SI <input checked="" type="checkbox"/> NO _____ (En caso de ser afirmativo, se debe fundamentar la modificación en el numeral 7 del presente Acta)			
6.3 Existió colaboración por parte de los fiscalizados: SI <input checked="" type="checkbox"/> NO _____ (En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta)			
6.4 Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores: SI <input checked="" type="checkbox"/> NO _____ (En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta)			
6.5 Entrega de antecedentes requeridos (puntos críticos, zonas de emergencia, distribución de las instalaciones (layout), estructura, procesos, etc.) y documentos solicitados: SI <input checked="" type="checkbox"/> NO _____ (En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta)			

7. OBSERVACIONES
<p>El día 24 de Abril, no se realizo acta. Este día se tomo para realizar fiscalización en terreno y abarcar mas estaciones, estas estaciones estarán en el acta del día 25 de abril y donde se realizo la fiscalización al sector de relleno sanitario, patio de residuos peligroso y zanja de residuos no peligrosos.</p>

U/DM



8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS
<p>Proyecto "Esperanza" (RE N° 212/2008):</p> <p>Estación N° 5: Chancador de Mineral.</p> <ul style="list-style-type: none">- Se constato en terreno que el sistema de mitigación no ha sido eficiente, se observa gran polución en la descarga de mineral al chancador, no cuenta con sistema de captación para control de polvo eficiente. <p>Estación N° 6: Correa Transportadora.</p> <ul style="list-style-type: none">- Se constata en terreno lo indicado en RCA. <p>Estación N° 7: Acopio de Mineral.</p> <ul style="list-style-type: none">- Se constata en terreno lo indicado en RCA. <p>Estación N° 8: Planta Proceso Concentradora.</p> <ul style="list-style-type: none">- Se constato en terreno lo indicado en RCA <p>Estación N° 9: Espesadores.</p> <ul style="list-style-type: none">- Se constato en terreno el espesador de concentrados y los 3 espesadores de relaves <p>Estación N° 10: Deposito de relaves espesados.</p> <ul style="list-style-type: none">- Se constato en terreno, que el depósito de relave se encuentra en etapa de adaptación operacional. Según carta de Pertinencia D.R. N° 0582/2012, del Servicio de Evaluación Ambiental. <p>Estación N° 11: Planta Aguas Servidas Área Mina.</p> <ul style="list-style-type: none">- Se considero solo en la etapa de construcción. <p>Estación N° 12: Área de Mantención, Taller de Camiones.</p> <ul style="list-style-type: none">- Se constata en terreno la ubicación del truck shop, del patio de lavado de camiones e instalaciones anexas indicadas en RCA. <p>Estación N° 13: Estación de Combustible</p> <ul style="list-style-type: none">- Se realizo inspección visual. <p>Estación N° 14: Planta de Explosivos.</p> <ul style="list-style-type: none">- Se realizo inspección visual. <p>Estación N° 15: Área Acopio Residuos No Peligrosos.</p> <ul style="list-style-type: none">- Se constata en terreno lo indicado en RCA. <p>Estación N° 16: Patio Salvataje.</p> <ul style="list-style-type: none">- Se constata en terreno lo indicado en RCA.

1/0/0/



Estación N° 17: Relleno Sanitario.

- Se constata en terreno lo indicado en RCA.

Estación N° 18: Relleno Controlado.

- Se constata en terreno lo indicado en RCA.

Estación N° 19: Piscina de Agua Recuperada.

- Se constato en terreno lo indicado en RCA.

Estación N° 20: Piscina Agua Fresca de Mar.

- Se constato en terreno lo indicado en RCA.

Estación N° 21: Piscina emergencia para Concentrado.

- Se constato en terreno lo indicado en RCA.

Proyecto "Actualización Proyecto Esperanza" (RE N° 0199/2009):

Estación N° 43: Planta Automatica Dosificadora de Hormigón.

- Se considero solo en la etapa de construcción.

Estación N° 44: Planta de Tratamiento de Aguas Servidas

- Se constato en terreno lo indicado por RCA.

Estación N° 45: Piscina de Emergencia PTAS.

- Se constata en terreno lo indicado en RCA.

Estación N° 46: Piscina Retención de Agua Área Relaves.

- Se constata en terreno lo indicado en RCA.

Proyecto "Segunda Actualización Proyecto Esperanza" (RE N° 241/2010)

Estación N° 56: Planta de Tratamiento Aguas Servidas, Campamento.

- Se constata en terreno lo indicado en RCA.

Estación N° 57: Patio de Salvataje.

- Se constata en terreno lo indicado en RCA.

Estación N° 58: Patio Manejo RISES P.

- Se constata en terreno lo indicado en RCA.

Estación N° 59: Estación de Combustible Sector Campamento.

- Se realizo inspección visual.

JBN



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

HOJA 8 de 9

Estación N° 60: Piscina Almacenamiento Temporal de Concentrado

- Se realizó inspección visual.

Estación N° 61: Piscina de Emergencia Concentraducto.

- Por ser parte de la línea de concentrado y sus estaciones no fueron visitadas.

9. ACTIVIDADES O DOCUMENTOS PENDIENTES	
N°	Descripción

10. FISCALIZADORES (comenzando el listado con el encargado de las actividades de Inspección Ambiental)		
Nombre (Nombre, Apellidos)	Órgano	Firma
JAVIER BOADA NORIEGA	SERNAGEOMIN	
LORENA RUIZ QUINTANA	SERNAGEOMIN	
FANNY ZEPEDA DIAZ	SEREMI DE SALUD	

JON

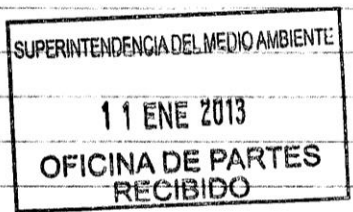
ANEXO . Documentación solicitada y entregada.

N°	Documento solicitado	Plazo de entrega	Fecha entrega	Observaciones
1	PAS 72, Autorización para operar un terminal Marítimo	02 mayo 2013		No aplica
2	Acreditar disposición final de lodos en lugar autorizado	02 mayo 2013		No entregado
3	Registro de limpieza de sentina	02 mayo 2013	17 mayo 2013	
4	Resolución uso de Hipoclorito	02 mayo 2013	17 mayo 2013	Entrega RCA
5	Resolución uso de anti incrustante	02 mayo 2013	17 mayo 2013	Entrega RCA
6	Plan de registro de agua de riego	02 mayo 2013	17 mayo 2013	
7	Plan de trabajo mantención de correa CV-002	02 mayo 2013		No entregado, titular entrega procedimiento de aseo y limpieza estructuras y muelle
8	Resolución de estación Monitora con representatividad poblacional	02 mayo 2013		No entregado
9	Programa de mantención, calibración estación Monitora, año 2011 y 2012.	02 mayo 2013	17 mayo 2013	
10	Registro de residuos sólidos domiciliarios 3 veces por semana	02 mayo 2013		No entregado
11	Programa de mantención y calibración, estación monitora campamento, años 2012 y 2013	02 mayo 2013	17 mayo 2013	

ANEXO . Formulario Recepcion de Antecedentes Resolución 574

FORMULARIO DE RECEPCIÓN DE ANTECEDENTES RESOLUCIÓN N°574/2012

Información del Titular	
Tipo de Persona:	Persona Jurídica
Nombre o razón social del titular:	MINERA ESPERANZA
RUT del titular:	76727040-2
Dirección Calle:	AVENIDA APOQUINDO
Dirección Número:	4001
Dirección Depto./Piso/Otro:	PISO 18
Correo Electrónico:	ASOUGARRET@MINERAESPERANZA.CL
Número de teléfono del titular:	(2) - 7987000
Información del Representante Legal	
Nombre del representante legal:	ANDRE SOUGARRET LARROQUETE
RUT del representante legal:	9617644-9
Dirección Calle del representante legal:	AVENIDA APOQUINDO
Dirección Número del representante legal:	4001
Dirección Depto./Piso/Otro del representante legal:	PISO 18
Correo electrónico del representante legal:	ASOUGARRET@MINERAESPERANZA.CL
Número de teléfono del representante legal:	(2) - 7987000



RCA's Declaradas

N°	Año	Autoridad Administrativa	Localización Geográfica	Pertinencias	Estado o Fase
394	2008	Comisión Regional del Medio Ambiente (II Región de Antofagasta)	Huso 19 Sur (489809E, 7464655N)		En fase de operación
161	2009	Comisión Regional del Medio Ambiente (II Región de Antofagasta)	Huso 19 Sur (489865E, 7456634N)		En fase de operación

199	2009	Comisión Regional del Medio Ambiente (II Región de Antofagasta)	Huso 19 Sur (489364E, 7456628N)		En fase de operación																									
241	2010	Comisión Regional del Medio Ambiente (II Región de Antofagasta)	Huso 19 Sur (489364E, 7456628N)		En fase de operación																									
2	2011	Comisión de Evaluación Ambiental (II Región de Antofagasta)	Huso 19 Sur (492713E, 7457563N)		No iniciada la fase de construcción																									
212	2008	Comisión Regional del Medio Ambiente (II Región de Antofagasta)	Huso 19 Sur (489364E, 7456628N)	<p>Cantidad de pertinencias declaradas: 4</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo Documento</th> <th>N°</th> <th>Año</th> <th>Fecha de Expedición</th> <th>Autoridad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(Resolución Exenta)</td> <td>351</td> <td>2009</td> <td>9 - Octubre - 2009</td> <td>Comisión Regional del Medio Ambiente (II Región de Antofagasta)</td> </tr> <tr> <td>(Resolución Exenta)</td> <td>270</td> <td>2009</td> <td>3 - Agosto - 2009</td> <td>Comisión Regional del Medio Ambiente (II Región de Antofagasta)</td> </tr> <tr> <td>Carta</td> <td>415</td> <td>2011</td> <td>2 - Septiembre - 2011</td> <td>Otro - Servicio de Evaluación Ambiental</td> </tr> <tr> <td>Carta</td> <td>582</td> <td>2012</td> <td>4 - Septiembre - 2012</td> <td>Otro - Servicio de Evaluación Ambiental</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo Documento	N°	Año	Fecha de Expedición	Autoridad	(Resolución Exenta)	351	2009	9 - Octubre - 2009	Comisión Regional del Medio Ambiente (II Región de Antofagasta)	(Resolución Exenta)	270	2009	3 - Agosto - 2009	Comisión Regional del Medio Ambiente (II Región de Antofagasta)	Carta	415	2011	2 - Septiembre - 2011	Otro - Servicio de Evaluación Ambiental	Carta	582	2012	4 - Septiembre - 2012	Otro - Servicio de Evaluación Ambiental	En fase de operación
Tipo Documento	N°	Año	Fecha de Expedición	Autoridad																										
(Resolución Exenta)	351	2009	9 - Octubre - 2009	Comisión Regional del Medio Ambiente (II Región de Antofagasta)																										
(Resolución Exenta)	270	2009	3 - Agosto - 2009	Comisión Regional del Medio Ambiente (II Región de Antofagasta)																										
Carta	415	2011	2 - Septiembre - 2011	Otro - Servicio de Evaluación Ambiental																										
Carta	582	2012	4 - Septiembre - 2012	Otro - Servicio de Evaluación Ambiental																										
113	2012	Comisión de Evaluación Ambiental (II Región de Antofagasta)	Huso 19 Sur (489364E, 7456628N)		No iniciada la fase de construcción																									

33	2008	Comisión Regional del Medio Ambiente (II Región de Antofagasta)	Huso 19 Sur (490436E, 7455278N)	Cantidad de pertinencias declaradas: 1					En fase de operación
				Tipo Documento	N°	Año	Fecha de Expedición	Autoridad	
				Carta	70	2010	28 - Octubre - 2010	Otro - Servicio de Evaluación Ambiental	


 FIRMA DEL TITULAR / REPRESENTANTE

ANEXO 4. Documentos Estación Monitora de calidad de aire.



FICHA DE VERIFICACION ESTADO OPERACIONAL PARA EQUIPOS

MUESTREADORES DE MATERIAL PARTICULADO DE BAJO VOLUMEN (PM10)

Instrumento en Control:

Marca: BGI Modelo: PQ200 Serie N°: 934
Fecha: 07-mar-12 Hora: 17:10
Calibrador deltaCal Serie N°: 0650
Empresa: Cia. Minera Esperanza Estación: Esperanza Campamento MP 10

1.- Test de Fuga

Retire el cabezal de muestreo y ponga en su lugar el dispositivo provisto para este propósito por el fabricante. Inserte el portafiltro con un filtro nuevo y ciérrelo. Ponga el equipo en funcionamiento desde la opción "LEAK TEST" y espere hasta que éste termine el proceso en forma automática (esto demorará alrededor de 2 minutos)

Presión Inicial (cm de agua): 102 Presión Final (cm de Agua): 98
(Debe ser superior a 75 cm de Agua) Diferencia permitida = ≤ 5 cm de agua
Aceptado: Rechazado:

2.- Caudal (Lpm)

Muestreador: 16,70 % Diferencia = $[(\text{deltaCal} - \text{muestreador}) / \text{deltaCal}] * 100$
Diferencia permitida = $\pm 4\%$
Calibrador deltaCal: 16,71 Aceptado: Rechazado:

3.- Temperatura Ambiente (°C)

Muestreador: 24,7 Diferencia permitida = $\pm 2^\circ \text{C}$
Calibrador deltaCal: 24,7 Aceptado: Rechazado:

4.- Presión Atmosférica (mm de Hg)

Muestreador: 578 Diferencia permitida = ± 10 mm Hg
Calibrador deltaCal: 577 Aceptado: Rechazado:

5.- Temperatura del Filtro (°C)

Detenga el muestreador, abra el contenedor del filtro, remueva el portafiltro y acerque el sensor de temperatura del deltaCal al sensor de temperatura del filtro del equipo en control sin que ambos se contacten

Muestreador: 25,9 Diferencia permitida = $\pm 2^\circ \text{C}$
Calibrador deltaCal: 25,6 Aceptado: Rechazado:

Realizado por: Hernán Calderón P.

Hernán Calderón Pinto
Servicio Técnico
AMBIMET LTDA

FICHA DE VERIFICACION ESTADO OPERACIONAL PARA EQUIPOS

MUESTREADORES DE MATERIAL PARTICULADO DE BAJO VOLUMEN (PM10)

Instrumento en Control:

Marca: BGI Modelo: PQ200 Serie N°: 934
 Fecha: 08-jun-12 Hora: 16.25
 Calibrador deltaCal Serie N°: 0650
 Empresa: Cia. Minera Esperanza Estación: Esperanza Campamento MP 10

1.- Test de Fuga

Retire el cabezal de muestreo y ponga en su lugar el dispositivo provisto para este propósito por el fabricante. Inserte el portafiltro con un filtro nuevo y cierrelo. Ponga el equipo en funcionamiento desde la opción "LEAK TEST" y espere hasta que éste termine el proceso en forma automática (esto demorará alrededor de 2 minutos).

Presión Inicial (cm de agua): 95 Presión Final (cm de Agua): 94
 (Debe ser superior a 75 cm de Agua) Diferencia permitida = ± 5 cm de agua
 Aceptado: Rechazado:

2.- Caudal (Lpm)

Muestreador: 16,70 % Diferencia = [(deltaCal - muestreador) / deltaCal] * 100
 Diferencia permitida = ± 4%
 Calibrador deltaCal: 16,72 Aceptado: Rechazado:

3.- Temperatura Ambiente (°C)

Muestreador: 14,1 Diferencia permitida = ± 2° C
 Calibrador deltaCal: 14,3 Aceptado: Rechazado:

4.- Presión Atmosférica (mm de Hg)

Muestreador: 580 Diferencia permitida = ± 10 mm Hg
 Calibrador deltaCal: 579 Aceptado: Rechazado:

5.- Temperatura del Filtro (°C)

Detenga el muestreador, abra el contenedor del filtro, remueva el portafiltro y acerque el sensor de temperatura del deltaCal al sensor de temperatura del filtro del equipo en control sin que ambos se contacten

Muestreador: 18,1 Diferencia permitida = ± 2° C
 Calibrador deltaCal: 15,9 Aceptado: Rechazado:

Realizado por: Hernán Calderón P.

Hernán Calderón Pinto
 Servicio Técnico
 AMBIMET[®] LTDA

FICHA DE VERIFICACION ESTADO OPERACIONAL PARA EQUIPOS

MUESTREADORES DE MATERIAL PARTICULADO DE BAJO VOLUMEN (PM10)

Instrumento en Control:

Marca: BGI Modelo: PQ200 Serie N°: 934
 Fecha: 06-sep-12 Hora: 17.25
 Calibrador deltaCal Serie N°: 0850
 Empresa: Cia. Minera Esperanza Estación: Esperanza Campamento MP 10

1.- Test de Fuga

Retire el cabezal de muestreo y ponga en su lugar el dispositivo provisto para este propósito por el fabricante. Inserte el portafiltro con un filtro nuevo y cierrelo. Ponga el equipo en funcionamiento desde la opción "LEAK TEST" y espere hasta que éste termine el proceso en forma automática (esto demorará alrededor de 2 minutos)

Presión Inicial (cm de agua): 95 Presión Final (cm de Agua): 95
 (Debe ser superior a 75 cm de Agua) Diferencia permitida = ≤ 5 cm de agua
 Aceptado: X Rechazado:

2.- Caudal (Lpm)

Muestreador: 16,70 % Diferencia = $[(\text{deltaCal} - \text{muestreador}) / \text{deltaCal}] * 100$
 Diferencia permitida = $\pm 4\%$
 Calibrador deltaCal: 16,73 Aceptado: X Rechazado:

3.- Temperatura Ambiente (°C)

Muestreador: 22,1 Diferencia permitida = $\pm 2^\circ$ C
 Calibrador deltaCal: 22 Aceptado: X Rechazado:

4.- Presión Atmosférica (mm de Hg)

Muestreador: 580 Diferencia permitida = ± 10 mm Hg
 Calibrador deltaCal: 579 Aceptado: X Rechazado:

5.- Temperatura del Filtro (°C)

Detenga el muestreador, abra el contenedor del filtro, remueva el portafiltro y acerque el sensor de temperatura del deltaCal al sensor de temperatura del filtro del equipo en control sin que ambos se contacten

Muestreador: 24,1 Diferencia permitida = $\pm 2^\circ$ C
 Calibrador deltaCal: 23,9 Aceptado: X Rechazado:

Hernán Calderón Pinto
 Servicio Técnico
 AMBIMET LTDA

Realizado por: Hernán Calderón P.

FICHA DE VERIFICACION ESTADO OPERACIONAL PARA EQUIPOS

MUESTREADORES DE MATERIAL PARTICULADO DE BAJO VOLUMEN (PM10)

Instrumento en Control:

Marca: BGT Modelo: PQ-200 N° Serie: 934
 Fecha: 21/11/2012 Hora: 11:35 Serie Ambimet: AMB-PQ-015
 Calibrador deltaCal Serie N°: 0650
 Empresa: Cia. MINERO ESPERANZA Estación: AMPAMENTO (E 409663; N 7455201)

1.- Test de Fuga

Retire el cabezal de muestreo y ponga en su lugar el dispositivo provisto para este propósito por el fabricante. Inserte el portafiltro con un filtro nuevo y ciérrelo. Ponga el equipo en funcionamiento desde la opción "LEAK TEST" y espere hasta que éste termine el proceso en forma automática (esto demorará alrededor de 2 minutos).

Presión Inicial (cm de agua): 104 Presión Final (cm de Agua): 104
 (Debe ser superior a 75 cm de Agua) Diferencia permitida = ≤ 5 cm de agua

Aceptado: Rechazado:

2.- Caudal (Lpm)

Muestreador: 16,70 % Diferencia = $[(\text{deltaCal} - \text{muestreador}) / \text{deltaCal}] * 100$
 Diferencia permitida = $\pm 4\%$

Calibrador deltaCal: 16,74 Aceptado: Rechazado:

3.- Temperatura Ambiente (°C)

Muestreador: 21,2 Diferencia permitida = $\pm 2^\circ \text{C}$

Calibrador deltaCal: 21 Aceptado: Rechazado:

4.- Presión Atmosférica (mm de Hg)

Muestreador: 501 Diferencia permitida = ± 10 mm Hg

Calibrador deltaCal: 500 Aceptado: Rechazado:

5.- Temperatura del Filtro (°C)

Detenga el muestreador, abra el contenedor del filtro, remueva el portafiltro y acerque el sensor de temperatura del deltaCal al sensor de temperatura del filtro del equipo en control sin que ambos se contacten

Muestreador: 23,3 Diferencia permitida = $\pm 2^\circ \text{C}$

Calibrador deltaCal: 22,9 Aceptado: Rechazado:

Realizado por: Hernán Calderón P.

Hernán Calderón Pinto
 Servicio Técnico
 AMBIMET LTDA.

FICHA DE VERIFICACION ESTADO OPERACIONAL PARA EQUIPOS

MUESTREADORES DE MATERIAL PARTICULADO DE BAJO VOLUMEN (PM10)

Instrumento en Control:

Marca: BGI Modelo: PA 200 N° Serie: 0934
 Fecha: 06/03 Hora: 19:30 Serie Ambimet: AMB-PA-015
 Calibrador deltaCal Serie N°: 0650
 Empresa: MINERA ESPERANZA Estación: CAMPAMENTO (E: 489.663 - N: 7455.201)

1.- Test de Fuga

Retire el cabezal de muestreo y ponga en su lugar el dispositivo provisto para este propósito por el fabricante. Inserte el portafiltro con un filtro nuevo y ciérrelo. Ponga el equipo en funcionamiento desde la opción "LEAK TEST" y espere hasta que éste termine el proceso en forma automática (esto demorará alrededor de 2 minutos).

Presión Inicial (cm de agua): 105 Presión Final (cm de Agua): 103
 (Debe ser superior a 75 cm de Agua) Diferencia permitida = ≤ 5 cm de agua
 Aceptado: Rechazado:

2.- Caudal (Lpm)

Muestreador: 16,7 % Diferencia = $[(\text{deltaCal} - \text{muestreador}) / \text{deltaCal}] * 100$
 Diferencia permitida = $\pm 4\%$
 Calibrador deltaCal: 16,73 Aceptado: Rechazado:

3.- Temperatura Ambiente (°C)

Muestreador: 21,3 Diferencia permitida = $\pm 2^\circ \text{C}$
 Calibrador deltaCal: 21,1 Aceptado: Rechazado:

4.- Presión Atmosférica (mm de Hg)

Muestreador: 580 Diferencia permitida = ± 10 mm Hg
 Calibrador deltaCal: 579 Aceptado: Rechazado:

5.- Temperatura del Filtro (°C)

Detenga el muestreador, abra el contenedor del filtro, remueva el portafiltro y acerque el sensor de temperatura del deltaCal al sensor de temperatura del filtro del equipo en control sin que ambos se contacten

Muestreador: 21,7 Diferencia permitida = $\pm 2^\circ \text{C}$
 Calibrador deltaCal: 21,3 Aceptado: Rechazado:

Realizado por: Hernán Calderón P.

Hernán Calderón P. P.110
 Servicio Técnico
 AMBIMET LTDA

Mantenciones Estaciones de Monitoreo Minera Esperanza

Estaciones Meteorológicas												
2012	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Campamento												
Michilla												

Calibración Equipos PQ200 y Partisol												
2012	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Campamento												
Michilla												

Calibración Equipos HV												
2012	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Michilla												

Las mantenciones preventivas se realizan 1 vez por semana y tienen que ver con la limpieza exterior de cada instrumento.
La mantenciones de rutina tienen que ver con la limpieza de la bandeja de evaporación, la que se realiza cada 15 días.

Mantenciones Estaciones de Monitoreo Minera Esperanza


Estaciones Meteorológicas												
2013	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Campamento												
Michilla												

Calibración Equipos PQ200 y Partisol												
2013	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Campamento												
Michilla												

Calibración Equipos HV												
2013	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Michilla												

Las mantenciones preventivas se realizan 1 vez por semana y tienen que ver con la limpieza exterior de cada instrumento.

La mantenciones de rutina tienen que ver con la limpieza de la bandeja de evaporación, la que se realiza cada 15 días.

Programa de Muestreos de Mediciones de Calidad de Aire Minera Esperanza Mes Marzo 2013 						
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
25-feb	26-feb	27-feb	28-feb	01-mar	02-mar	03-mar
04-mar	05-mar	06-mar	07-mar	08-mar	09-mar	10-mar
11-mar	12-mar	13-mar	14-mar	15-mar	16-mar	17-mar
18-mar	19-mar	20-mar	21-mar	22-mar	23-mar	24-mar
25-mar	26-mar	27-mar	28-mar	29-mar	30-mar	31-mar

Programa de Muestreos de Mediciones de Calidad de Aire
Mes Abril 2013

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
01-abr	02-abr	03-abr	04-abr	05-abr	06-abr	07-abr
08-abr	09-abr	10-abr	11-abr	12-abr	13-abr	14-abr
15-abr	16-abr	17-abr	18-abr	19-abr	20-abr	21-abr
22-abr	23-abr	24-abr	25-abr	26-abr	27-abr	28-abr
29-abr	30-abr	01-may	02-may	03-may	04-may	05-may



Programa de Muestreos de Mediciones de Calidad de Aire
Mes Mayo 2013

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
29-abr	30-abr	01-may	02-may	03-may	04-may	05-may
06-may	07-may	08-may	09-may	10-may	11-may	12-may
13-may	14-may	15-may	16-may	17-may	18-may	19-may
20-may	21-may	22-may	23-may	24-may	25-may	26-may
27-may	28-may	29-may	30-may	31-may	01-jun	02-jun